

BAB 2

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

Kajian teori adalah kumpulan teori yang melandasi penelitian ini. Dalam sub bab landasan teori ini menjelaskan Pembelajaran Matematika, Perangkat Pembelajaran, Model Pembelajaran Kooperatif, *Student Team Achievement Division* (STAD), Pengembangan Perangkat Pembelajaran, Kriteria Kelayakan Perangkat Pembelajaran, dan juga Penelitian Terdahulu.

2.1.1 Pembelajaran Matematika

Pembelajaran ialah suatu proses atau perbuatan yang menjadikan seseorang untuk belajar. Tujuan pembelajaran adalah adanya perubahan tingkah laku seorang. Menurut (Rusman, 2012) pembelajaran merupakan suatu sistem yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain, komponen tersebut meliputi tujuan, materi, metode dan evaluasi. Hal lain yang dikemukakan oleh Hamzah (2014) menyatakan bahwa pembelajaran matematika adalah proses yang dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan memungkinkan seseorang melaksanakan kegiatan belajar matematika, dan proses tersebut berpusat pada guru yang mengajar matematika dengan melibatkan partisipasi aktif siswa di dalamnya. Pembelajaran matematika juga merupakan suatu proses atau kegiatan guru dalam mengajarkan matematika kepada para siswanya, yang di dalamnya terkandung upaya guru untuk menciptakan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan siswa tentang matematika yang amat beragam (Suyitno, 2004). Selain itu, Depdiknas dalam Rusman (2011) mengutarakan bahwa dalam pembelajaran matematika bukan hanya sekedar suasana yang menyenangkan tetapi juga dapat penguasaan materi, dapat pula berperan dalam perkembangan kreativitas siswa.

Tujuan dari pembelajaran matematika adalah sebagai berikut: (1) mempersiapkan siswa agar mampu menghadapi perubahan keadaan dan pola pikir dalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang; (2) mempersiapkan siswa menggunakan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari (Aryani, 2013). Pembelajaran matematika di sekolah tidak hanya dimaksudkan untuk mencapai tujuan pendidikan matematika yang bersifat material, yaitu untuk membekali siswa agar menguasai matematika dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Namun lebih dari itu, pembelajaran matematika dimaksudkan untuk mencapai tujuan pendidikan matematika yang bersifat formal, yaitu untuk menata nalar siswa dan membentuk kepribadiannya. Pembelajaran matematika yang telah dilaksanakan perlu dikembangkan lagi agar siswa lebih dapat memahami matematika secara keseluruhan.

2.1.2. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran menurut KBBI adalah alat perlengkapan yang digunakan dalam proses atau cara yang dapat menjadikan orang belajar. Perangkat pembelajaran merupakan hal-hal yang disiapkan oleh pendidik untuk melakukan suatu proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran dapat meliputi: program tahunan, program semester, silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan instrumen penilaian. Perencanaan pembelajaran pada kurikulum 2013 dirancang dalam bentuk silabus dan RPP yang mengacu pada Standar Isi. Perencanaan pembelajaran meliputi penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran, penyiapan media dan sumber belajar, perangkat penilaian pembelajaran dan skenario pembelajaran.

a) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Menurut Permendiknas No. 41 tahun 2007, RPP dijabarkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar siswa dalam upaya mencapai kompetensi dasar. RPP disusun untuk setiap KD yang dapat dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau lebih. Guru merancang penggalan RPP untuk setiap pertemuan yang disesuaikan dengan jadwal di satuan

pendidikan. Sesuai dengan Permendikbud No. 65 tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, bahwa komponen RPP terdiri atas: Identitas sekolah, materi pokok, alokasi waktu, tujuan pembelajaran, kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi, materi pelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, sumber belajar, langkah-langkah pembelajaran, dan penilaian hasil pembelajaran. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan rencana pembelajaran yang dikembangkan secara terperinci dari suatu materi pokok atau tema tertentu yang mengacu pada silabus (Safitri, Budiono & Suparno, 2015).

Setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif. Masnur muslich (2007) mengatakan RPP adalah rancangan pembelajaran mata pelajaran per unit yang akan diterapkan guru dalam pembelajaran di kelas. Jadi, RPP dimaksudkan sebagai langkah awal sebelum proses pembelajaran berlangsung. Adapun prinsip-prinsip penyusunan RPP antara lain: (1) memerhatikan perbedaan individu siswa; (2) mendorong partisipasi aktif siswa; (3) berpusat pada siswa; (4) mengembangkan budaya membaca dan menulis; (5) memberikan umpan balik dan tindak lanjut; (6) keterkaitan dan keterpaduan; (7) menerapkan teknologi informasi dan komunikasi.

b) Lembar Kegiatan Siswa

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang dapat dibuat sendiri oleh pendidik dan digunakan dalam pembelajaran. LKS pada umumnya berisi petunjuk kegiatan, percobaan yang bisa dilakukan di rumah, materi untuk diskusi, tugas portofolio, dan soal-soal latihan, maupun segala bentuk petunjuk yang mampu mengajak siswa beraktivitas dalam proses pembelajaran. Pendapat yang dikemukakan oleh Trianto (2009) bahwa LKS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa

untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator hasil belajar yang harus ditempuh. LKS juga harus memuat kegiatan yang melatih siswa saling berinteraksi dalam bentuk kerja sama, berdiskusi, mengemukakan pendapat, membandingkan, dan menarik kesimpulan berkaitan dengan menemukan konsep yang sedang dipelajari.

Menurut Made Wena (2009) lembar kerja siswa memuat: (1) rasional, yaitu pentingnya materi yang bersangkutan; (2) waktu, yaitu berapa lama mempelajari modul dan mengerjakan soal-soal latihan bersangkutan; (3) tujuan belajar secara umum; (4) petunjuk umum dan petunjuk khusus mempelajari modul; (5) buku sumber atau sumber belajar lanjutan; (6) deskripsi kegiatan siswa; (7) penggalan modul; (8) tujuan belajar secara khusus; (9) waktu yang diperlukan untuk setiap penggalan; (10) uraian dan contoh, yaitu materi pelajaran yang disusun secara teratur langkah demi langkah supaya dapat diikuti dengan mudah oleh siswa; (11) ringkasan isi, yaitu pernyataan-pernyataan singkat atau pengulangan singkat dari materi yang diuraikan setiap penggalan; (12) lembaran soal; dan (13) lembaran tugas.

Maulana (2002) berpendapat LKS adalah suatu cara penyajian materi yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep, teorema, rumus, pola, aturan, dan sebagainya, dengan melakukan dugaan, perkiraan, coba-coba, ataupun usaha lainnya. Berdasarkan uraian tersebut, maka LKS dapat dijadikan pedoman agar siswa dapat melakukan kegiatan secara aktif dalam pembelajaran dan membantu mengarahkan siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan sehingga siswa dapat menemukan konsep.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa LKS merupakan panduan kegiatan siswa yang dipersiapkan oleh pendidik untuk mempermudah kegiatan belajar siswa. Dalam LKS terdapat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman tentang indikator-indikator yang harus dicapai siswa.

2.1.3 Model Pembelajaran Kooperatif

Teori yang melandasi pembelajaran kooperatif adalah teori konstruktivisme. Dalam teori konstruktivisme, penekanan diberikan kepada siswa lebih daripada guru. Ini disebabkan siswa yang berinteraksi dengan bahan dan peristiwa untuk memperoleh kefahaman tentang bahan dan peristiwa tersebut. Maka dari itu siswa membina sendiri konsep dan membuat penyelesaian kepada masalah (Suskin dalam Isjoni, 1999). Oleh karena itu, dapatlah dirumuskan secara keseluruhan pengertian atau maksud pembelajaran secara konstruktivisme adalah pengajaran dan pembelajaran yang berpusatkan siswa.

Menurut Slavin (2007) pembelajaran kooperatif menggalakkan siswa berinteraksi secara aktif dan positif dalam kelompok. Pembelajaran kooperatif adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar (Sugiyanto, 2010). Ada lima prinsip pembelajaran kooperatif: (1) *positive interdependence* (saling ketergantungan positif); (2) *face to face interaction* (interaksi tatap muka); (3) *individual accountability* (akuntabilitas individual); dan (4) *use of collaborative skill, group processing* (penggunaan kecakapan kolaboratif melalui proses dalam kelompok) menurut Suyanto (dalam Akbar, 2008). Tipikal pembelajaran kooperatif ialah: hasil kerja adalah hasil kelompok, penghargaan adalah untuk kelompok, setiap anggota mempunyai tugas yang merupakan bagian dari tugas kelompok, antaranggota saling memberi dorongan dan membantu, guru memberi *feedback* untuk kelompok, dan semua anggota kelompok bertanggung jawab atas tugas kelompok.

Pembelajaran kooperatif memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dengan siswa lain dalam menjalani proses pembelajaran, sehingga dengan bekerjasama akan mendorong siswa aktif menemukan sendiri pengetahuannya dengan keterampilan proses. Dalam kelompok tersebut, siswa mempunyai kemampuan yang heterogen. Heterogen yang

dimaksudkan adalah masing-masing kelompok terdiri dari siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, sedang dan siswa yang mempunyai kemampuan rendah. Masing-masing kelompok setiap anggota saling bekerjasama dan membantu dalam memahami suatu bahan ajar. Selama kerja kelompok, tugas anggota kelompok adalah mencapai ketuntasan materi dan saling membantu kelompok mencapai tujuan pembelajaran. Sehingga dengan ini siswa dapat lebih menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit melalui diskusi.

Tabel 2.1 Langkah-langkah pembelajaran kooperatif

Fase	Tingkah Laku Guru
Fase-1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase-2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
Fase-3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase-4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase-5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase-6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok

Trianto (2009) menyebutkan terdapat enam langkah atau tahapan didalam pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif, sebagai mana terdapat pada tabel 2.1. Model pembelajaran kooperatif ini, guru lebih berperan sebagai fasilitator yang berfungsi sebagai jembatan penghubung kearah pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri. Proses pembelajaran pun tidak harus dari guru kepada siswa, tetapi siswa dapat saling membelajarkan sesama rekan sebaya (*peerteaching*).

2.1.4 Student Teams Achievement Division (STAD)

Student Teams Achievement Division (STAD) merupakan salah satu pembelajaran kooperatif yang diterapkan untuk kemampuan siswa yang heterogen. Di dalamnya siswa diberikan kesempatan untuk bekerja sama dengan teman sebaya dengan membentuk diskusi kelompok untuk memecahkan suatu permasalahan. Dalam model pembelajaran ini masing-masing kelompok beranggotakan 4-5 orang yang dibentuk dari anggota yang heterogen terdiri dari laki-laki dan perempuan. Menurut Yuliati (dalam Akbar, 2011) menyatakan model pembelajaran ini mengelompokkan siswa dalam kelompok pembelajaran. Guru mempresentasikan pembelajaran dan siswa dalam kelompok bekerja untuk memastikan bahwa seluruh anggota kelompok menuntaskan atau memahami pelajaran. Langkah-langkah *Student Team Achievement Divisions*:

(1) Penyajian materi

Pada tahap ini guru menyampaikan materi pelajaran matematika secara garis besar dan bersifat sebagai pengantar bagi siswa dalam melakukan diskusi pada masing-masing kelompok.

(2) Kegiatan kelompok

Selama belajar kelompok, tugas anggota kelompok adalah saling bekerja sama untuk memahami LKS hingga semua anggota kelompok benar-benar memahami tugas yang diberikan.

(3) Kuis

Kuis dikerjakan siswa secara mandiri. Hal ini bertujuan untuk menunjukkan apa saja yang telah diperoleh siswa selama belajar dalam kelompok. Hasil kuis digunakan sebagai nilai peningkatan individu dan disumbangkan ke dalam nilai kelompok. Skor peningkatan siswa dihitung berdasarkan seberapa besar skor kuis siswa melampaui skor

kuis yang sebelumnya. Kemudian tiap skor peningkatan siswa dalam satu kelompok dijumlahkan. Bagi skor yang tertinggi akan mendapatkan penghargaan kelompok.

(4) Penghargaan kelompok

Penghargaan kelompok adalah pemberian predikat kepada masing-masing kelompok. Predikat ini diperoleh dengan melihat skor peningkatan individu. Skor tersebut diperoleh dengan mengumpulkan skor peningkatan masing-masing siswa sehingga diperoleh skor rata-rata kelompok.

Model pembelajaran kooperatif *Student Team Achievement Division* (STAD) menurut Sadali (2011) yakni : (1) Dalam pembelajaran kooperatif tipe (STAD), pengetahuan diperoleh siswa dengan membangun sendiri pengetahuannya itu melalui interaksi guru dan siswa yang lain. (2) dengan interaksi antar anggota kelompok, siswa memiliki kesempatan untuk mengemukakan pendapat atau memperoleh pengetahuan dari hasil diskusi kelompok. Hal ini pun diharapkan dapat meningkatkan bahwa setiap individu memiliki pandangan yang berbeda. (3) dengan bekerja kelompok dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dengan bantuan temannya. (4) pengelompokkan siswa secara heterogen dapat membentuk rasa hormat sesama siswa, dengan maksud siswa saling menghargai dan membantu sehingga hal ini dapat menimbulkan rasa sosial yang tinggi. (5) dengan diberikannya tugas, dapat membangkitkan motivasi siswa untuk berusaha lebih baik. Sehingga melaalui pembelajaran kooperatif siswa dapat melihat bahwa suatu pekerjaan yang sulit akan bisa dilakukan oleh orang-orang yang bekerjasama dan memberikan kemampuan yang terbaik.

Gagasan utama model *Student Team Achievement Division* (STAD) adalah memacu agar siswa saling mendorong dan membantu satu sama lain untuk memahami konsep atau materi yang diajarkan. Model ini mengharuskan siswa memahami materi dengan kemampuan

dasar yang berbeda. Karakteristik penilaian pada pembelajaran STAD memiliki dua aspek, yaitu dari aspek individu siswa dan aspek kelompok.

2.2 Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Pengembangan adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu perangkat pembelajaran berdasarkan teori yang telah ada. Dalam penelitian ini, peneliti mengacu pada pengembangan perangkat model Thiagarajan, Dorthy S. Semmel dan Melvyn I. Semmel (Trianto, 2009) yang terdiri dari empat tahap yang dikenal dengan model 4-D (*four D Model*). Keempat tahap tersebut adalah tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*dessiminate*).

1) Tahap Pendefinisian

Tujuan tahap pendefinisian adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Tahap pendefinisian terdiri dari 3 langkah yaitu analisis kurikulum, analisis siswa, analisis materi.

a) Analisis kurikulum

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap kurikulum yang berlaku di sekolah yang akan menjadi tujuan penelitian dan juga masalah mendasar yang menjadi acuan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran dengan model *Student Teams Achievement Divisions* (STAD).

b) Analisis siswa

Kegiatan analisis siswa merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan bahan pembelajaran. Karakteristik ini meliputi jumlah siswa, usia siswa dan karakter siswa.

c) Analisis materi

Kegiatan analisis materi yang ditujukan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis materi yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis kurikulum.

2) Tahap Perancangan

Tujuan dari tahap ini adalah merancang perangkat pembelajaran, sehingga diperoleh prototype (contoh perangkat pembelajaran). Tahap perancangan terdiri dari tiga langkah pokok, yaitu pemilihan media, pemilihan format, dan perancangan awal (desain awal). Ketiga kegiatan ini dapat diuraikan sebagai berikut:

a) Pemilihan media

Kegiatan ini dilakukan untuk menentukan media yang tepat untuk penyajian materi pembelajaran. Proses pemilihan media disesuaikan dengan hasil analisis tugas dan karakteristik siswa.

b) Pemilihan format

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran mencakup untuk merancang isi, pemilihan strategi pembelajaran dan sumber belajar.

c) Perancangan awal

Rancangan awal adalah mencakup keseluruhan rancangan kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Adapun rancangan awal perangkat pembelajaran yang akan melibatkan aktivitas siswa dan guru, yaitu RPP, LKS dan instrumen penelitian berupa lembar observasi siswa, dan lembar validasi perangkat pembelajaran.

3) Tahap Pengembangan

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan draf perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli dan uji coba lapangan.

a) Penilaian para ahli

Penilaian para ahli meliputi validasi isi yang mencakup semua perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada tahap perancangan. Hasil validasi para ahli digunakan sebagai dasar melakukan revisi dan penyempurnaan perangkat pembelajaran.

b) Uji coba lapangan

Uji coba lapangan dilakukan untuk memperoleh masukan langsung dari lapangan terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun. Dalam uji coba dicatat semua respon, reaksi, komentar dari guru, siswa dan para pengamat.

4) Tahap Penyebaran

Tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menguji efektifitas penggunaan perangkat pembelajaran dalam subjek yang lebih banyak dalam kegiatan pembelajaran.

2.3 Kriteria Kelayakan Perangkat Pembelajaran

2.3.1 Validitas Perangkat Pembelajaran

Telah disampaikan sebelumnya bahwa untuk mencapai keberhasilan kegiatan pembelajaran secara optimal, guru dituntut untuk menyiapkan dan merencanakan perangkat pembelajaran dengan sebaik-baiknya. Oleh karena itu, suatu perangkat pembelajaran yang baik, atau valid sangatlah diperlukan bagi setiap guru sebelum digunakan dalam kegiatan

pembelajaran. Untuk mendapatkan hasil yang benar-benar dikatakan valid perangkat pembelajaran perlu dilakukan pemeriksaan ulang kepada para ahli (validator), khususnya mengenai; (a) ketepatan isi; (b) materi pembelajaran; (c) kesesuaian dengan tujuan pembelajaran; (d) design fisik dan lain-lain. dengan demikian, suatu perangkat pembelajaran dikatakan valid (baik/layak), apabila telah dinilai baik atau sangat baik oleh para ahli.

2.3.2 Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Kepraktisan perangkat pembelajaran dapat dilihat dari observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa, serta respon siswa terhadap perangkat pembelajaran, dengan persentase $\geq 60\%$.

2.3.3 Keefektivan Perangkat Pembelajaran

Keefektivan perangkat pembelajaran dapat dilihat dari seberapa besar respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan perangkat yang dikembangkan mencapai indikator pembelajaran. Menurut (Khabibah, 2006) perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika tujuan pembelajaran yang diharapkan tercapai. Slavin menyatakan bahwa terdapat empat indikator dalam menentukan keefektivan pembelajaran yaitu: (1) kualitas pembelajaran, (2) kesesuaian tingkat pembelajaran, (3) insentif, (4) waktu.

2.4 Penelitian Terdahulu

Fatmawati Ely, Ikram Hamid dan Ariyanti Jalal (2015), setelah melakukan beberapa percobaan pada dua kelas yang berbeda dengan instrumen yang digunakan berupa soal tes dan LKS dapat disimpulkan bahwa bahwa hasil belajar siswa pada materi luas permukaan sisi datar bangun ruang dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* lebih baik dari hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Prawida Estiningtyas (2015), dari hasil penelitian pengembangan yang dilakukannya menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berupa RPP, modul dan LKS untuk meningkatkan sikap dan metode matematika siswa SMA kelas X dengan model pembelajaran

kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran (RPP, modul dan LKS) dapat dikategorikan layak berdasarkan aspek kevalidan RPP, modul dan LKS memenuhi kriteria sangat baik, baik dan sangat baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* termasuk baik dan memuaskan.

Komang, Nurhanurawati dan M. Coesamin (2013) dalam Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika. Penelitian ini terdiri atas tiga siklus, dimana pada setiap siklusnya terlihat kenaikan persentase aktivitas dan hasil belajar matematika siswa. Aktivitas meningkat pada setiap siklus, yaitu siklus I sebesar 50%, siklus II sebesar 69% dan siklus III sebesar 81 %. Begitu juga untuk hasil belajar matematika meningkat pada setiap siklusnya, yaitu siklus I sebesar 50%, siklus II sebesar 68.75% dan siklus III sebesar 75%. Hal ini berarti bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berhasil meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa.

2.5 Bentuk Aljabar

1. Pengertian Bentuk Aljabar

Bentuk aljabar adalah salah satu bentuk bilangan matematika yang disertai dengan variabel tertentu. Ada beberapa istilah yang akan ditemui dalam bentuk aljabar, antara lain:

➤ Variabel

Variabel atau kadang juga disebut peubah adalah lambang yang menggantikan suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Contoh $(x + 2)$, x adalah variabel.

➤ Konstanta

Konstanta adalah sebuah bilangan yang tidak mengandung variabel dan sudah diketahui nilainya dengan jelas. Dalam contoh tadi 2 merupakan konstanta.

➤ Koefisien

Koefisien adalah bilangan yang melekat dengan variabel. Misal $2x$, dimana x disebut dengan variabel, sedangkan 2 disebut koefisien

➤ Suku

Suku adalah konstanta dan variabel pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi hitung. Suku terbagi menjadi beberapa yaitu:

- Suku sejenis

Suku sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat yang sama. Contoh $3x$ dan $4x$, $4a^2$ dan a^2 , y dan $2y$...

- Suku tak sejenis

Suku tak sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat yang tidak sama. Contoh $2x$ dan $3x^2$...

2. Operasi bentuk Aljabar

➤ Operasi penjumlahan dan pengurangan

Operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar hanya dapat dilakukan pada suku yang sejenis, dengan cara mengoperasikannya pada konstantanya.

Contoh: $2x + 3x = 5x$ ➡ dapat dijumlahkan karena sejenis

$2x + 2y = 2x + 2y$ ➡ tidak dapat dijumlahkan karena tidak sejenis

➤ Operasi perkalian bentuk aljabar

Ingat untuk operasi perkalian bilangan bulat terdapat sifat distributif pada penjumlahan dan pengurangan. Pada operasi perkalian bentuk aljabar berlaku sifat :

- Perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar (bentuk distributif)

Untuk melakukan operasi perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar, dapat dilakukan dengan mudah, yaitu dengan mengalikan konstanta tersebut dengan konstanta pada bentuk aljabar dinyatakan sebagai berikut.

a. (ax)

b. $(\quad b)$

Contoh : \quad atau $4(3x)$

$4(3 \quad 2)$ atau $(4 \quad x) + (4 \quad 2)$

- Perkalian antara dua suku dua bentuk aljabar

Dalam perkalian dua suku bentuk aljabar berlaku sifat distributif untuk suku yang sejenis, jika variabel dikalikan maka akan menjadi pangkat, misal x

Untuk suku yang tidak sejenis maka variabelnya akan dituliskan saja dan konstanta dikalikan seperti biasa.

- $(ax + b)(cx + d)$

- $(\quad b)(c \quad d) = a(c \quad d) + b(c \quad d)$

- $(\quad b)(c \quad d) = a(c \quad d) + b(c \quad d)$

Contoh : $(2 \quad 1)(x \quad 3) = x(x \quad 3) + 1(x \quad 3)$

➤ Operasi pembagian bentuk aljabar

Penyederhanaan pembagian bentuk aljabar dapat dilakukan dengan sifat-sifat berikut:

Contoh :

—